HP-67 Nuovo calcolatore tascabile completamente programmabile
HP-97 Nuovo calcolatore stampante completamente programmabile

La Hewlett-Packard apre una nuova era nel campo dei calcolatori tascabili intesa ad una più spinta ed avanzata programmabilità.
La Hewlett-Packard ha infranto nuove barriere con i nuovi calcolatori scientifici portatili HP-67 ed HP-97, completamente programmabili, caratterizzati da una eccezionale potenza di programmazione e flessibilità di impiego.
Entrambi i tipi funzionano alimentati a batteria (ricaricabile) e a rete, possono risolvere un gran numero di funzioni matematiche e statistiche pre-programmate e sono mutuamente compatibili. Identici sotto tutti gli aspetti, si differenziano solo perché il tipo HP-97, di maggiori dimensioni, ha una stampante termica incorporata, molto silenziosa, la quale permette di avere la stampa sia dei risultati dei vostri calcoli sia la lista dei contenuti della memoria che dei registri indirizzabili.

I problemi più complessi e lunghi, possono essere risolti più facilmente grazie alla potenziata memoria di programma e alla potenziata capacità.
Sia nell'HP-67 che nell'HP-97 la memoria di programma è stata potenziata sino ad avere 224 linee di programma, ciascuna delle quali può essere utilizzata per memorizzare un'istruzione completa di programma. Ogni operazione (cui corrispondono da uno a tre tasti) è raggruppata e può essere contenuta in una singola posizione della memoria. Inoltre l'impiego dell'RPN (notazione inversa polacca), tipico dei calcolatori portatili Hewlett-Packard, consente di sfruttare più a fondo la memoria di programma eliminando istruzioni ausiliarie, come ad esempio le parentesi, che altrimenti occuperebbero posti in memoria.
In altre parole, l'HP-67 e l'HP-97 hanno una potenza di programmazione effettiva molto più elevata di quella di altri calcolatori i quali raggruppano un minor numero di operazioni ed utilizzano sistemi logici che necessitano delle parentesi. Infine, altro vantaggio significativo, la presenza di ben 26 registri di memoria indirizzabili costituisce una capacità di memoria adeguata per risolvere i problemi più lunghi e complessi.

Un nuovo lettore di schede « intelligente » ed altri elementi allargano il campo di programmazione ed aumentano la flessibilità di impiego.
Un nuovo lettore di schede « intelligente » permette di registrare su schede magnetiche sia il contenuto della memoria di programma sia il contenuto dei registri di memoria. In seguito, tutte o parte di queste informazioni possono essere reinserite nella memoria dell'HP-67 o dell'HP-97 sia manualmente che su comando da programma. Altri elementi che contribuiscono ad aumentare la grande capacità di programmazione, la flessibilità di impiego e facilitano la correzione del programma sono: i tre livelli di sottoprogramma, i 10 tasti definibili dall'operatore, i dieci test decisionali, i quattro flag e i tre tipi di indirizzamento, quello simbolico (label), relativo ed indiretto.

Supporto di « software »
Sia l'HP-67 che l'HP-97 sono corredati di Manuali molto dettagliati che insegnano l'uso dei calcolatori ed a sviluppare programmi rapidamente e facilmente.
Il Manuale contiene anche una sezione nella quale vengono spiegate punto per punto le singole caratteristiche del calcolatore. Viene fornita altresì una grande varietà di problemi tipici che permettono di familiarizzare in breve con il calcolatore e aiutano a sfruttarne immediatamente tutto il potenziale.
Programmazione alla tastiera significa che nell'HP-67 così come nell'HP-97 potete scrivere il vostro programma semplicemente premendo i tasti che sarebbero necessari per risolvere il problema manualmente.

HP-67 HP-97 Facilmente programmabili fin dall'inizio

Il lettore « intelligente » registra automaticamente le predisposizioni relative al tipo di notazione numerica e di rappresentazione degli angoli e lo stato dei quattro flag nel momento in cui registrate il vostro programma. Poiché spesso si presenta l'esigenza di correggere il programma, abbiamo introdotto delle istruzioni che permettono all'operatore di rivedere il programma sia in avanti che all'indietro, di saltare a qualsiasi punto (passo) del programma, e di inserire o cancellare tutte le istruzioni che si vogliono. La soluzione dei problemi è resa più efficace dall'impiego combinato, tipico dei calcolatori Hewlett-Packard, della logica RPN e della catasta operativa automatica a quattro registri. L'impiego della logica RPN è pure di grande ausilio durante la programmazione in quanto vi permette di « dimenticarvi » delle parentesi che farebbero sprecare una buona parte della memoria di programma. La logica RPN vi aiuta a risolvere i problemi più complessi nello stesso modo con cui affrontereste quelli più semplici.

Un software « pronto » per risolvere complessi problemi ricorrenti in diversi campi

La vasta biblioteca programmi della Hewlett-Packard è a vostra disposizione per arricchire il vostro corredo di programmi per l'HP-67 e l'HP-97. Con entrambi i tipi di calcolatore viene fornito gratuitamente il Pacco di Applicazioni Standard che contiene 14 programmi di diverse discipline. Il manuale di questo Pacco contiene poi un gran numero di esempi e tecniche di programmazione. Sono inoltre disponibili delle Librerie di Applicazione HP Specialistiche in campi come la matematica, la statistica, l'ingegneria elettronica, l'ingegneria meccanica, la finanza, la topografia e la patologia clinica.
Questi Pacchi contengono i programmi per risolvere i problemi tipici di tali discipline con un esauriente commento del problema stesso. In altre parole questi Pacchi trasformano rapidamente il vostro calcolatore in una macchina specificatamente progettata e realizzata per risolvere i problemi tipici della disciplina che vi interessa semplicemente premendo i pochi tasti che sono necessari per introdurre di volta in volta i dati.
Come possessori di un HP-67 o HP-97 divenite inoltre automaticamente intestatari di un abbonamento annuale alla Biblioteca degli Utilizzatori e ad un notiziario che vi tiene informati sulle novità relative sia alla programmazione che alle applicazioni. La Biblioteca degli Utilizzatori contiene invece sia programmi sviluppati da altri utilizzatori sia programmi della Libreria di Applicazioni HP.

Piena compatibilità dei due calcolatori

L'HP-67 è perfettamente compatibile con l'HP-97.
È pertanto possibile memorizzare e fare eseguire su un calcolatore i programmi registrati sull'altro, compresi i comandi di stampa (ad esempio, nell'HP-67 il comando di stampa PRINT x viene eseguito come una pausa che visualizza il risultato per 5 secondi). L'impiego separato o congiunto di questi due calcolatori completamente programmabili e compatibili permette pertanto di lavorare più rapidamente e con minore possibilità di errore.

Stampa e/o visualizzazione con notazione decimale, scientifica o tecnica

Nella notazione decimale in virgola fissa, che è la più comunemente impiegata, si possono visualizzare e/o stampare da 0 a 9 cifre alla destra della virgola. Se il valore è troppo grande o troppo piccolo per essere rappresentato secondo la notazione decimale fissa, si passa automaticamente alla notazione scientifica.
In questa notazione, che è particolarmente utile quando si ha a che fare con numeri molto grandi o molto piccoli, i valori vengono rappresentati da una singola cifra posta alla sinistra della virgola seguita da un massimo di nove cifre alla destra e da un esponente di due cifre. Nella notazione tecnica infine, utile soprattutto quando si devono manipolare molte unità di misura come il kilo (10^3), il nano (10^{-9}), ecc. i singoli valori vengono visualizzati e/o stampati con esponenti di 10 multipli di 3.

Un'ampia varietà di funzioni pre-programmate

Le funzioni pre-programmate associate all'HP-67 e all'HP-97 coprono una vasta gamma che comprende, tra le altre, le funzioni trigonometriche, esponenziali e logaritmiche, le funzioni statistiche, le conversioni angolari.
Sia i dati in ingresso che i risultati possono essere arrotondati, visualizzati in tre differenti notazioni, troncati alle loro parti decimali o intere.

Tutte le funzioni matematiche più usate

La gamma delle funzioni pre-programmate dell'HP-67 ed HP-97 comprende tutte le funzioni esponenziali, logaritmiche e trigonometriche più usate, compresi: seni, coseni, tangenti e le rispettive funzioni inverse in tutti e tre i tipi di rappresentazione (sessadecimale, centesimale, radianti); logaritmi e antilogaritmi naturali e decimali, pigreco; funzioni aritmetiche relative; conversioni di coordinate; conversioni di tempi e angoli; addizioni di tempi ed angoli.

Tutte le funzioni statistiche praticamente usate

Sono memorizzate, al fine di renderne agevole l'accesso, le sommatorie di due variabili (n, Σx, Σx^2, Σy, Σy^2, Σxy). Inoltre si possono correggere i dati in ingresso senza dover ripetere il calcolo completo. Una volta impostati i dati, si può calcolare la media e la deviazione standard o usare le sommatorie per calcolare altre funzioni statistiche.

Altre funzioni molto utili durante la stesura di un programma

ABS : La funzione ABS (valore assoluto) può essere impiegata nel programma per calcolare il valore assoluto di un numero.
INT e FRAC : La funzione INT (troncamento all'intero) serve per troncare il numero visualizzato alla sua parte intera.
La funzione FRAC (troncamento decimale) serve per troncare il numero visualizzato alla sua parte decimale.
RND : I numeri possono essere arrotondati al numero di cifre significative desiderate premendo i tasti f RND.

Calcolo e programmazione semplificati dalla presenza di 26 memorie indirizzabili

I valori visualizzati possono venire memorizzati in uno qualsiasi dei 26 registri indirizzabili ed essere successivamente richiamati sul visore. La flessibilità di impiego è ulteriormente migliorata dall'uso della catasta operativa a 4 registri e dal registro Last x.

HP-67

A Tasti definibili dall'operatore:
10 tasti per definire le funzioni usate nella stesura di un programma: in altre parole, sono i « punti di partenza » di un programma o dei vari sottoprogrammi. Se il calcolatore è predisposto per il funzionamento manuale, questi tasti forniscono le funzioni pre-programmate scritte sopra i tasti stessi.

B Sommatoria e statistica
I tasti di sommatoria forniscono i totali parziali della somma di numeri. Usati in combinazione con le funzioni media e deviazione standard di due variabili.

C Tasti prefisso
Questi 3 tasti abilitano le varie funzioni indicate sul lato inferiore o sotto i vari tasti.

D Test logici e condizionali
4 « flag » ed 8 test condizionali permettono di eseguire correttamente salti condizionati ed incondizionati e loop sulla base delle decisioni logiche o condizionali.

Dimensioni reali

K Visore
10 cifre significative più esponente a 2 cifre e segno. Indicatore di batterie prossime all'esaurimento.

J Memorizzazione su schede magnetiche / Lettore di schede « intelligente »
Memorizza per un tempo illimitato 224 linee di programma oppure il contenuto dei registri indirizzabili di memoria o entrambi. Il lettore di schede è « intelligente » in quanto indica quando deve entrare il secondo lato della scheda, predispone il visore e permette la lettura della scheda della condizione di « PAUSE ». Inoltre legge e registra i « dati ».

I Indirizzamento indiretto
Questo tasto permette di comandare un indirizzamento indiretto attraverso un registro indice.

H Comandi del visore
Predispone il visore per il numero di cifre voluto secondo una delle tre notazioni previste: decimale fissa, scientifica e tecnica (esponenti multipli di 3). Permette inoltre di arrotondare i valori a qualsiasi numero di cifre mediante troncamento.

G Funzioni matematiche e trigonometriche
Tutte le funzioni matematiche, logaritmiche e trigonometriche più comunemente usate, ivi incluse la conversioni gradi/radianti e ore (gradi), minuti, secondi/ore (gradi) decimali.

E Funzioni percentuali
I valori percentuali e le variazioni percentuali (differenze) sono funzioni di uso corrente nei calcoli di tutti i giorni.

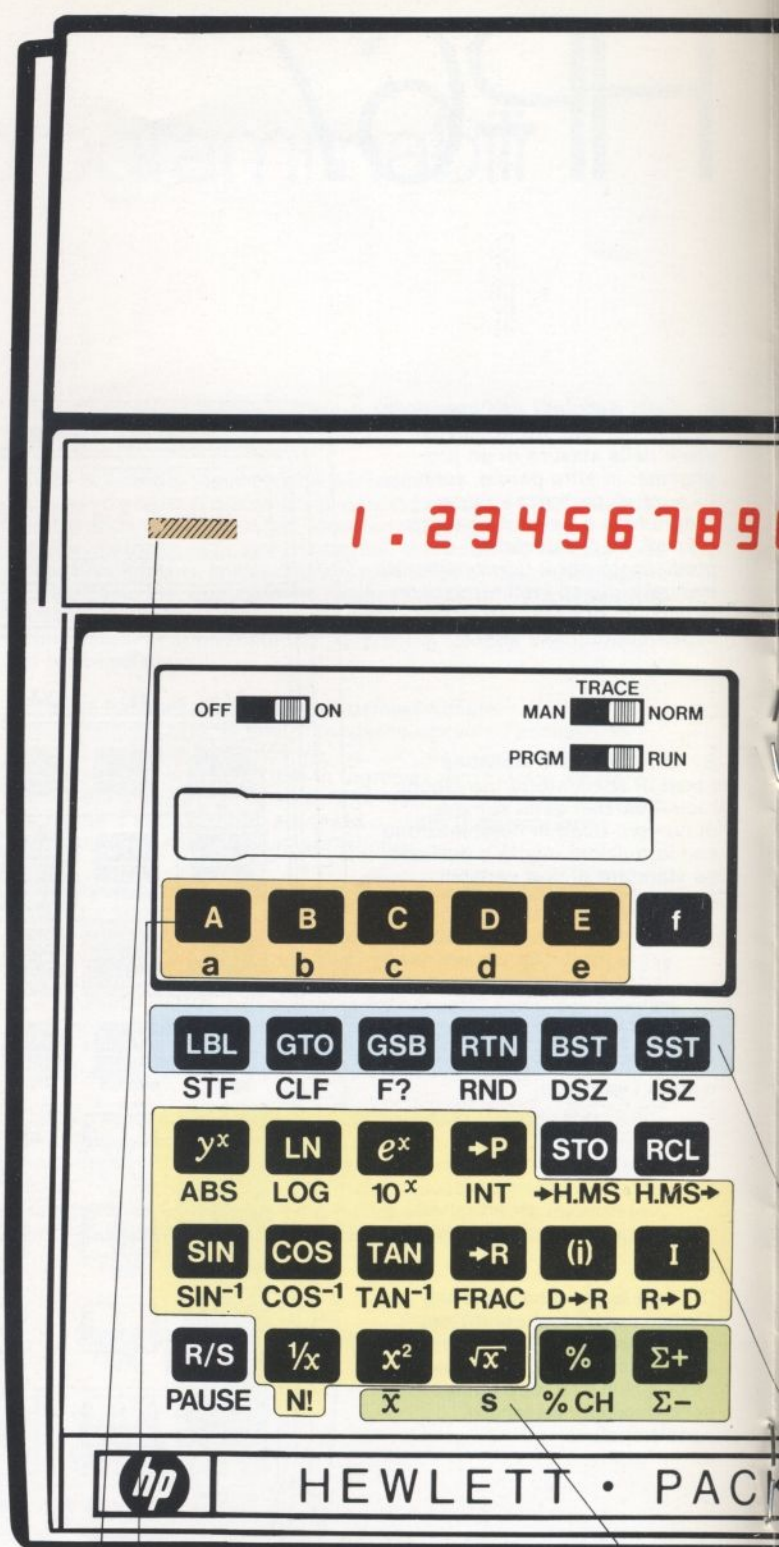
F Comandi di controllo del programma
[R/S] - Tasto Run/Stop. Viene impiegato per far ripartire il programma da un punto di arresto o per arrestare un programma in corso. Può essere impiegato sia come istruzione programmata sia come comando esterno. [-x-] - visualizza il risultato per 5 secondi.
[STK] - visualizza il contenuto della catasta operativa.

HP-97

Stampa dei programmi e dei calcoli per il controllo e la correzione
L'HP-97 permette di stampare il programma (numero progressivo dell'istruzione, simbolo mnemonico della stessa e, opzionalmente, il codice-tasto), il contenuto della catasta operativa o il contenuto dei registri di memoria.
È possibile scegliere fra tre tipi di stampa. Disponendo l'apposito selettore su **MANUAL**, la stampante entrerà in funzione solo se si preme il tasto PRINT x oppure, dopo un normale comando di stampa durante l'esecuzione di un programma.
Disponendo il selettore su **NORMAL**, vengono automaticamente stampati tutti i dati e le funzioni in ingresso. Infine, col selettore disposto su **TRACE**, vengono automaticamente stampati il numero progressivo della istruzione, la funzione e il risultato di ogni singolo passo di un programma o l'operazione e i risultati di un calcolo normale.
La stampante è uno strumento di enorme utilità quando si devono eseguire calcoli molto lunghi o si deve controllare il programma. Non è necessario tenere a mente quello che si è già fatto o quello che resta da fare, perché tutto è scritto chiaramente sulla carta.

Si può portare dovunque - L'HP-97 funziona sia a batteria che a rete
Il consumo della stampante termica dell'HP-97 è talmente basso da poter funzionare automaticamente a batteria da 3 a 7 ore, a seconda del modo di stampa.
L'impiego dell'adattatore/ricaricatore permette l'uso del calcolatore a rete anche quando le batterie si stanno ricaricando.

Minimo ingombro e massima robustezza lo rendono facilmente portatile
Il peso dell'HP-97, senza l'adattatore per farlo funzionare a corrente alternata, è solo di Kg. 1,13. Può essere trasportato in una valigia 24 ore e lo potete usare quando viaggiate in aereo o in treno o in taxi, ovunque. Per la vostra tranquillità potete metterlo sotto chiave in qualsiasi cassetto o nel cruscotto della vostra auto.
Una piastra di metallo incorporata nel calcolatore vi permetterà inoltre di assicurarlo al vostro tavolo tramite un cavo d'acciaio (quest'ultimo fa parte degli accessori opzionali).

Una facile impostazione di dati e visore facile da leggere
La dimensione dei tasti dell'HP-97 è tale da rendere l'impostazione dei programmi e l'inserimento dei dati estremamente agevole.
Inoltre la tastiera è dotata di un buffer di sette caratteri che consente di impostare i dati a velocità molto elevata.
Il visore luminoso dell'HP-97 visualizza fino a 10 cifre significative più due cifre intese come esponente di 10 con i segni appropriati.
L'inclinazione è di 45° per facilitarne la lettura stando seduti alla scrivania, in piedi, vicino al vostro tavolo o accanto al tecnigrafo.

A Memoria a schede magnetiche - Lettore di schede « intelligente »
Memorizza per un tempo illimitato 224 linee di programma oppure il contenuto dei registri indirizzabili di memoria o entrambe le cose.
Il lettore di schede è « intelligente » in quanto indica se e quando deve entrare il secondo lato della scheda, predispone il visore e permette la lettura della scheda nella condizione di « PAUSE ». Inoltre legge e registra i « dati ».

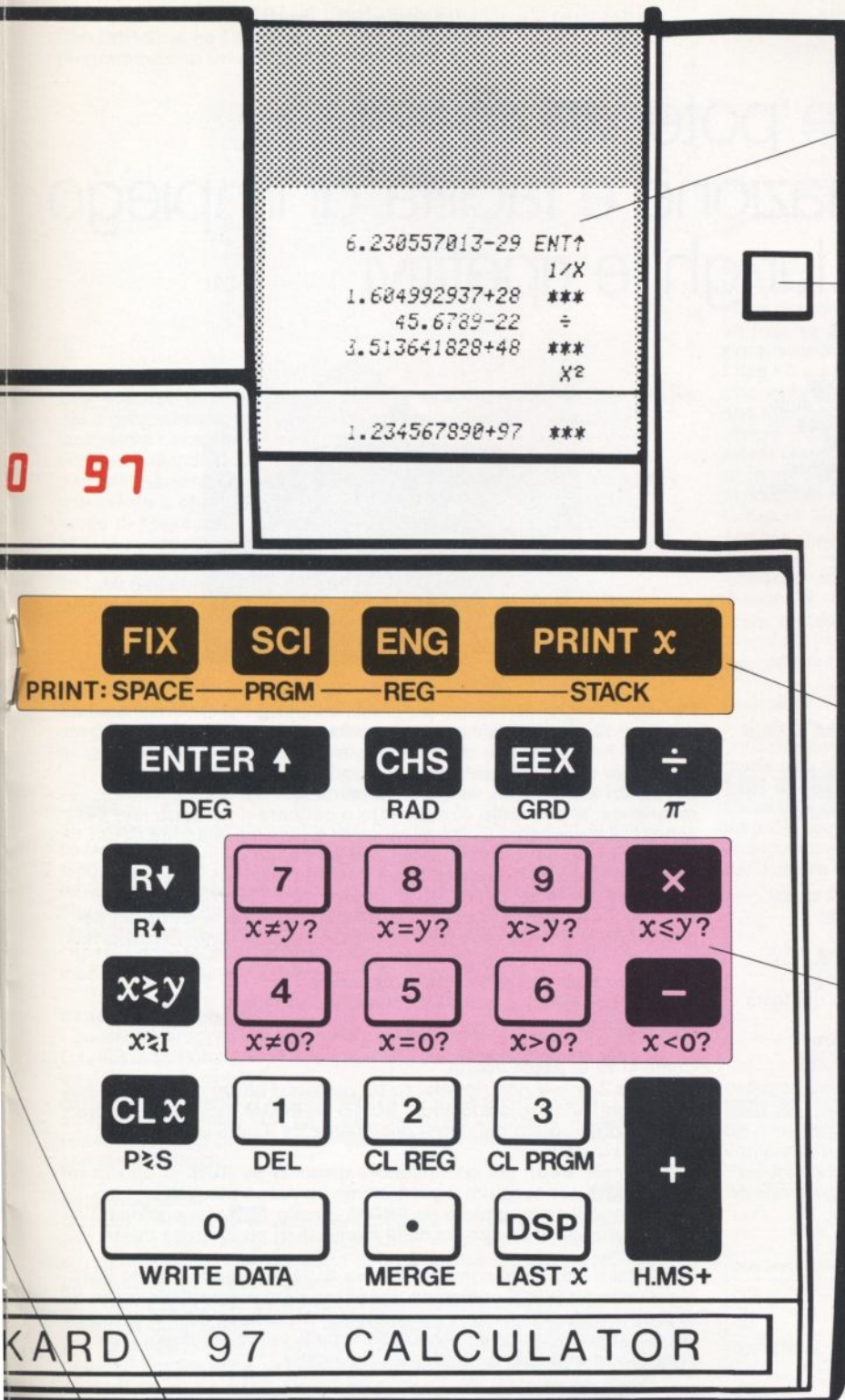
B Tasti definibili dall'operatore
10 tasti per definire le funzioni usate nella stesura di un programma: in altre parole, sono i « punti di partenza » di un programma o dei vari sottoprogrammi. Se il calcolatore è predisposto per il funzionamento manuale, questi tasti forniscono le funzioni pre-programmate scritte sopra i tasti stessi.

Dimensioni reali

I **Stampante termica**
Una testina a film sottile stampa, registra ed identifica i calcoli su carta sensibile al calore; lista i contenuti dei registri di memoria e i contenuti della catasta operativa.
La carta usata è confezionata in rotoli da 26 mt. e ogni rotolo può contenere 5.760 linee di stampa.

H **Avanzamento carta**
L'avanzamento della carta disabilita la stampa.

G **Comandi di stampa e visualizzazione**
Per la stampa dei dati visualizzati nel registro X, stampa ed identifica i valori contenuti nella catasta operativa e quelli contenuti nei registri di sommatoria. Inoltre predispongono il visore per il tipo di notazione desiderata, virgola fissa, scientifica o tecnica.

F **Test condizionali**
8 test basati sul confronto di dati i cui risultati possono dar luogo a salti condizionati o a loop nell'ambito del programma.

C **Sommatoria / Statistica / Percentuali**
Fornisce la somma e il numero totale dei dati inseriti e calcola automaticamente la somma dei quadrati di tutti i dati, inoltre cancella le coppie di dati che non si vogliono inserire nel calcolo. Usati anche per calcolare la media e la deviazione standard di due variabili. I valori percentuali e le variazioni percentuali (differenze), sono funzioni di uso corrente nei calcoli di tutti i giorni.

D **Funzioni matematiche e trigonometriche**
Tutte le funzioni matematiche, logaritmiche e trigonometriche più comunemente usate, ivi incluse la conversione gradi/radianti e ore (gradi), minuti, secondi/ore (gradi) decimali.

E **Tasti per la programmazione**
Permettono la stesura di programmi. All'interno di un programma essi permettono di avere salti condizionati, di definire eventuali subroutines, di avere comandi per l'avvio, l'arresto e la correzione del programma stesso.

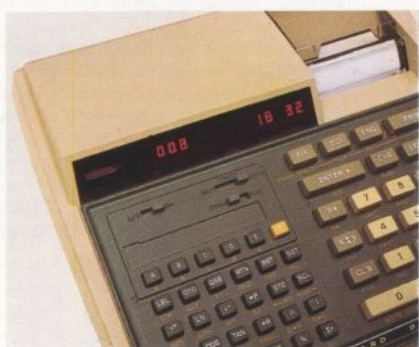
HP-67 HP-97 Eccezionale potenza di programmazione e facilità di impiego per calcoli lunghi e ripetitivi

È facile per ognuno preparare i propri programmi
Voi stessi potete facilmente scrivere programmi che risolvono problemi che implicano calcoli lunghi e ripetitivi e registrarli sulle schede magnetiche in dotazione al calcolatore. Usando queste schede potrete risolvere lo stesso problema con dati diversi, semplicemente premendo pochi tasti. La probabilità di un errore manuale nella manipolazione dei tasti è ridotta al minimo e la vostra attenzione può essere rivolta ad altre attività più creative.

Memoria di programma
Si hanno a disposizione 224 linee di programma.

000	
001	222
002	223
003	224

Il programma viene impostato premendo i tasti nello stesso ordine come si trattasse di risolvere un problema manualmente.
Ogni istruzione (che può richiedere uno, due o tre tasti) occupa solo uno dei 224 passi della memoria di programma disponibili.
In altre parole, si possono memorizzare 224 operazioni complete, indipendentemente dal numero di tasti da premere.

Codici-tasto
Quando si premono i tasti che definiscono un'istruzione, gli stessi vengono memorizzati nella memoria di programma mediante « codici-tasto ».
I « codici-tasto » delle cifre vanno rispettivamente da 00 a 09.
Per tutti gli altri, la prima cifra del codice-tasto designa la riga in cui si trova mentre la seconda cifra designa la posizione del tasto su quella riga.
Per esempio con il selettore posto su **PRGM** ed il calcolatore all'inizio della memoria di programma, premendo i tasti [f] [LOG] sul visore apparirà:

Questa operazione occupa il primo posto (passo) della memoria di programma, indicato dal numero di passo 001. Il codice-tasto 16 identifica il sesto tasto della prima riga della parte sinistra della tastiera [f], mentre il codice-tasto 32 individua il secondo tasto della terza riga della stessa parte sinistra della tastiera (LOG).
I codici-tasto relativi alla parte destra della tastiera sono preceduti dal segno meno.

Il nuovo lettore di schede magnetiche « intelligente » rende più facile qualsiasi problema
Sia nell'HP-67 che nell'HP-97, il lettore di schede magnetiche fa molto di più che registrare programmi dal calcolatore su schede e viceversa.
È possibile memorizzare nel calcolatore programmi che occupano tutta la memoria o parte di essa sia manualmente che tramite un'istruzione inserita nel programma. Questa seconda possibilità consente di inserire automaticamente più schede senza interrompere l'esecuzione del programma.
È anche possibile registrare su schede magnetiche i dati contenuti in tutti i registri indirizzabili, che possono essere ripristinati in qualsiasi momento, prima o durante l'esecuzione del programma, facendo passare la scheda dati nel lettore.

Durante la registrazione del programma su schede, automaticamente vengono registrati il tipo di rappresentazione angolare prescelto, il tipo di notazione e lo stato dei quattro « flag ». Per registrare o caricare tutti i 224 passi della memoria di programma o tutti i 26 registri indirizzabili, vanno usati entrambi i lati della scheda magnetica; al momento di registrare o caricare il secondo lato della scheda, il calcolatore automaticamente visualizza la scritta CRD.
Il caricamento del contenuto delle schede nella memoria del calcolatore può essere eseguito senza un ordine prestabilito, infatti indipendentemente che si tratti del lato uno o due della scheda, il calcolatore memorizza automaticamente le istruzioni del programma o i dati contenuti nei registri, nelle posizioni appropriate.

Veloce e facile correzione dei programmi
Sia usando l'HP-67 che l'HP-97, è facile correggere o modificare il programma.

Come si va al passo voluto
[GTO] (Go To): per posizionarsi su un qualsiasi passo del programma, con il commutatore disposto su **RUN** o su **PRGM**, occorre premere il tasto [GTO] seguito dal punto decimale e da 3 cifre per indicare il passo voluto.
[SST] (Single step): col commutatore disposto su **RUN**, si può usare il tasto [SST] per eseguire il programma un passo alla volta; disponendo il commutatore su **PRGM**, il tasto [SST] viene adoperato per visualizzare il contenuto della memoria di programma passo per passo.
[BST] (Back Step): col commutatore su **RUN**, premendo il tasto [BST] si può visualizzare il contenuto del passo precedente della memoria di programma. Se invece il commutatore è posto su **PRGM**, il tasto [BST] serve per visualizzare un passo alla volta le istruzioni di un programma andando a ritroso nella memoria.

Inserimento e cancellazione di istruzioni
È facile inserire delle istruzioni posizionando il puntatore sul passo immediatamente precedente a quello dove si vuole inserire l'istruzione; basta premere i tasti relativi all'istruzione o alle istruzioni da inserire. Tutte le successive istruzioni verranno spostate verso il basso nella memoria di programma di un passo ogni istruzione inserita.
[DEL] (Delete): premendo [f] [DEL], si cancella l'istruzione visualizzata dalla memoria di programma e tutte le istruzioni successive si spostano di un passo verso l'alto nella memoria.

La stampa del programma e dei risultati semplifica il controllo

Con l'HP-97 si ha l'ulteriore vantaggio di poter stampare sia il programma che i risultati, il che permette di evitare errori.

```
001  *LBLA    21 11
002      0       00
003   GTO5    22 05
004  *LBLB    21 12
005   RCL3    36 03
006   GSB5    23 05
007    R/S       51
```

Una potenza di programmazione che scoprirete giorno per giorno

Sia il programmatore principiante che quello esperto possono facilmente constatare che è possibile risolvere facilmente molti problemi usando solo una piccola parte dell'enorme potenza di programmazione che è propria dell'HP-67 e dell'HP-97. Man mano che avrete a che fare con problemi più complessi, avrete però modo di apprezzare sempre più la potenza di programmazione che ne rende facile la soluzione.

10 tasti definibili dall'operatore

Dieci tasti sono definibili dall'operatore (da A ad E e da f a a f e che si possono usare per qualsiasi funzione speciale si richieda — come ingresso di dati, esecuzioni di calcoli o definizione di sottoprogrammi.
Inoltre ci sono dieci labels numeriche da LBL 0 a LBL 9).
Le funzioni di questi tasti, definibili dall'operatore, possono essere eseguite sia da tastiera che automaticamente nell'ambito di un programma.

PAUSE

Se si desidera introdurre dei dati o caricare una scheda durante l'esecuzione di un programma o visualizzare dei dati intermedi, è possibile farlo tramite la funzione PAUSE ; la visualizzazione dei dati dura 1 secondo circa, però se si intende introdurre un certo numero di dati da tastiera o si deve caricare una scheda magnetica, l'interruzione del programma dura il tempo necessario per eseguire l'operazione. Quando si vuole arrestare il programma definitivamente si può usare il comando R/S (Run/Stop).

Salto incondizionato

I passi del programma vengono generalmente eseguiti in sequenza. È tuttavia possibile trasferire l'esecuzione del programma ad una qualsiasi parte di esso.
GTO (Go To): quando questa istruzione è eseguita da una indicazione di label (da A a E, da f a a f e o da 0 a 9) l'esecuzione del programma viene trasferita incondizionatamente alla label indicata.

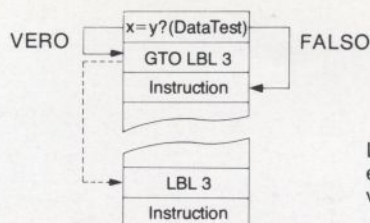
Sottoprogrammi

Quando nell'ambito di un programma c'è una serie di istruzioni che deve essere eseguita diverse volte, è possibile impegnare una più ridotta parte della memoria di programma raggruppando tali istruzioni in un sottoprogramma.
Nell'HP-67 ed HP-97 esistono tre livelli di sottoprogramma.
GSB (Go Subroutine): l'istruzione GSB seguita da una label (da A ad E, da f a a f e, da 0 a 9) trasferisce incondizionatamente l'esecuzione del programma alla label specificata, proprio come l'istruzione GTO. Però l'esecuzione del programma GSB riprende poi dal passo immediatamente successivo all'istruzione GSB quando incontra un'istruzione RTN (Return), e procede da questo punto in poi in ordine sequenziale.

Dopo l'istruzione GSB, RTN trasferisce l'esecuzione del programma al passo successivo a GSB.

Salto condizionato

$x \neq y$, $x = y$, $x \leq y$, $x > y$
$x \neq 0$, $x = 0$, $x < 0$, $x > 0$

Questi tasti consentono al vostro programma di prendere decisioni al vostro posto sottoponendo a confronto valori contenuti nei registri X ed Y oppure confrontando il valore del registro X con lo zero. Se il risultato del confronto è vero, il calcolatore eseguirà l'istruzione successiva nella memoria di programma, se è falso, nell'esecuzione del programma si salta un'istruzione.

L'istruzione successiva viene eseguita se x = y. Altrimenti viene saltata un'istruzione.

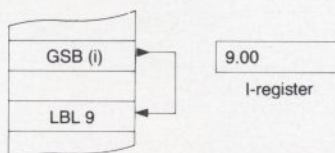
Flag

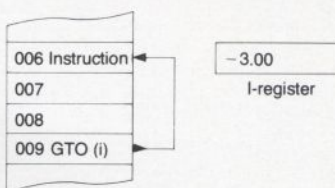
Si possono utilizzare quattro flag per eseguire test nel programma. I flag possono venire attivati o disattivati. Quando si interroga un flag, se il flag è attivato (Do if true) il calcolatore esegue l'istruzione successiva, se invece il flag è disattivato si salta un'istruzione. I flag F0 ed F1 sono dei flag che si disattivano su comando. Una volta attivati, rimangono in questa condizione fintantoché non vengono disattivati da un'istruzione CF (Clear Flag).
Invece i flag F2 ed F3 sono dei flag che si disattivano automaticamente dopo il test. Cioè essi vengono automaticamente disattivati in seguito ad una istruzione di test e rimangono in questa condizione fino a che non vengono attivati nuovamente.
Il flag F3 inoltre si attiva non appena si introduce un numero dalla tastiera o viene letta una scheda dati.

Controllo indiretto

Il tasto (i), combinato con certe altre funzioni, impiega il numero memorizzato nel registro I per comandare quelle funzioni. Questo comando indiretto aggiunge ancora più capacità e versatilità alle elevatissime prestazioni dell'HP-67 e dell'HP-97.

Indirizzamento indiretto

È possibile effettuare un salto incondizionato o eseguire un sottoprogramma specificato da una label il cui indirizzo sia contenuto nel registro I.
GTO (i), GSB (i)
Quando il numero contenuto nel registro I è compreso tra 0 e 19, incontrando nel programma le istruzioni GTO (i) o GSB (i) l'esecuzione viene trasferita alla label o alla subroutine specificata dal numero contenuto in I.

Indirizzamento relativo

GTO (i), GSB (i)
Se il numero contenuto nel registro I è un numero negativo compreso tra −1 e −999, l'esecuzione del programma viene trasferita indietro nella memoria di programma di un numero di istruzioni uguale al numero contenuto in I.

Comando indiretto delle operazioni su registri dati.

Le istruzioni ST I o STO I memorizzano il numero visualizzato nel registro di memoria il cui indirizzo è contenuto nel registro I, mentre le istruzioni RC I o RCL I richiamano sul visore il contenuto del registro di memoria il cui indirizzo è contenuto in I.
Le istruzioni STO + (i), STO − (i), STO × (i), STO ÷ (i), eseguono le operazioni aritmetiche sui contenuti dei registri di memoria specificati dal valore contenuto nel registro I.
Le istruzioni ISZ (i) e DSZ (i), incrementano o decrementano il contenuto del registro di memoria indicato dal valore contenuto nel registro I. Il contenuto del registro di memoria viene confrontato con lo zero. Se è uguale a zero, il programma salta l'istruzione successiva, altrimenti procede in sequenza.

Il calcolatore completamente programmabile HP-67 viene fornito completo di:

- Libreria standard con 40 schede, portaschede e manuale
- Batteria che lo rende autonomo per circa 6 ore, e con possibilità di ricarica in meno di 6 ore.
- Adattatore che permette l'uso del calcolatore in corrente alternata anche quando la batteria si sta ricaricando.
- Custodia di protezione.
- Manuale d'istruzioni con esempi e applicazioni pratiche.
- Scheda di adesione al Club degli Utilizzatori e al Notiziario
- Guida rapida.
- Un blocco per la programmazione.

Accessori opzionali (i particolari vengono forniti col calcolatore):

- Librerie di Applicazione complete di schede già registrate, portaschede, e manuali di istruzione dettagliati.
- Supporto di sicurezza.
- Ricaricatore di batterie, che vi permette di avere un pacco di batterie di scorta sempre carico.
- Portaschede con schede vergini.
- Blocchi per la programmazione.
- Caricatore-Alimentatore 12 Volt DC.

Il calcolatore completamente programmabile HP-97 viene fornito completo di:

- Libreria standard con 40 schede, portaschede e manuale
- Batterie che rendono autonomo l'uso del calcolatore da 3 a 7 ore, e con possibilità di ricarica in meno di 6 ore.
- Adattatore che permette l'uso del calcolatore in corrente alternata anche quando le batterie si stanno ricaricando.
- Custodia di protezione.
- Manuale di istruzioni con esempi e applicazioni pratiche.
- Due rotoli di carta termica per la stampante.
- Scheda di adesione al Club degli Utilizzatori e al Notiziario
- Guida rapida.
- Un blocco per la programmazione.

Accessori opzionali (i particolari vengono forniti con il calcolatore)

- Librerie di Applicazione complete di schede già registrate, portaschede e manuali di istruzione dettagliati.
- Cavo di sicurezza.
- Ricaricatore di batterie, che vi permette di avere un pacco di batterie di scorta sempre carico.
- Carta termica per la stampante (scatola da 6 rotoli).
- Portaschede con schede vergini.
- Blocchi per la programmazione.

Caratteristiche comuni all'HP-67 e HP-97

Capacità: 224 passi di memoria di programma (ogni istruzione occupa un solo posto nella memoria di programma) 26 registri indirizzabili; catasta operativa a quattro registri: registro [LAST x].

Caratteristiche del lettore di schede:
Registra/carica tutti i registri-dati; carica registri-dati selezionati; registra/carica l'intera memoria di programma; « raggruppa » sottosezioni di un programma; tipo di rappresentazione angolare, predisposizione dei flag e tipo di visualizzazione vengono registrati all'atto di memorizzare il programma ed impostati all'atto di caricare il programma; durante la fase di caricamento l'operatore viene tempestivamente avvertito circa le manovre da eseguire; il lettore può essere messo in funzione sia con intervento manuale sia sotto comando del programma (esclusa la registrazione del programma).

Caratteristiche della programmazione
Indirizzamento: Indirizzamento simbolico (per label); indirizzamento indiretto di label e memorizzazione dati; indirizzamento relativo; 10 tasti definibili dall'operatore oppure 20 label definibili dall'operatore; salto incondizionato ([GTO]); tre livelli di sottoprogrammi ([GSB]).
Test: [x=y] [x≠y] [x>y] [x≤y] [x=0] [x≠0] [x>0] [x<0]
Quattro flag; incremento o decremento dei registri di memoria.
Correzione del programma: esecuzione passo passo; ispezione del programma passo passo in avanti o all'indietro; inserimento/cancellazione; posizionamento del puntatore di memoria su qualsiasi linea della memoria di programma ([GTO] [•] nnn).
Altre caratteristiche di programmazione: [PAUSE] per vedere risultati intermedi, impostare dati o leggere schede magnetiche.
Caratteristiche della tastiera
Funzioni angolari: [SIN], [COS], [TAN], [SIN⁻¹], [COS⁻¹], [TAN⁻¹]
Addizione e trasformazione di ore-minuti-secondi in ore decimali; conversione gradi/radianti, conversione polare/rettangolare; rappresentazione degli angoli in gradi sessadecimali, radianti, gradi centesimali.
Funzioni logaritmiche: [LOG], [10^x], [LN], [e^x].
Statistica: sommatorie Σx, Σx^2, Σy, Σy^2, Σxy; cancellazione di dati non voluti; media; deviazione standard.

Funzioni matematiche: [+], [−], [×], , [y^x], [x^2], [$1/x$], [$\sqrt{x}$], [N!], [%], [%CH], [π].
Funzioni di alterazione dei numeri: troncamento all'intero; troncamento decimale; valore assoluto; arrotondamento.
Rappresentazione: notazione decimale in virgola fissa, scientifica, tecnica. Visualizza sino a 10 cifre più l'esponente di 10 di due cifre e segno.

Garanzia di un anno
L'HP-67 e l'HP-97 sono garantiti per un anno dal giorno della consegna, contro ogni difetto di materiali e di fabbricazione. Durante il periodo di garanzia la Hewlett-Packard riparerà o a sua discrezione, sostituirà gratuitamente quei componenti che risultassero difettosi, a condizione che il calcolatore venga spedito, a spese del mittente, ad un centro di assistenza tecnica Hewlett-Packard.
La garanzia non è più valida qualora il calcolatore sia stato danneggiato da cause accidentali, da uso improprio o sia stato manomesso da persone non espressamente autorizzate dalla Hewlett-Packard ad eseguire la manutenzione sulle proprie apparecchiature.
Nessun'altra garanzia è espressa o implicita.
LA HEWLETT-PACKARD NON SI RITIENE QUINDI RESPONSABILE DEI DANNI NON CONTEMPLATI DALLA GARANZIA.
La Hewlett-Packard si riserva il diritto di apportare variazioni sia nei materiali che nelle specifiche senza preavviso.

Dati caratteristici dell'HP-67

Lunghezza del calcolatore:	152,4 mm
Larghezza del calcolatore:	81 mm
Altezza del calcolatore:	da 18 a 34 mm
Peso del calcolatore:	342 g
Peso del caricabatteria:	142 g
Peso lordo (confezionato per la spedizione):	1,4 Kg
Temperatura di funzionamento:	da 0° a +40 °C
Temperatura di ricarica:	da 0° a +40 °C
Temperatura di immagazzinamento:	da −40° a +55 °C
Tensione di alimentazione (da rete):	115 o 230 V ± 10%, 50/60 Hz
Tensione di alimentazione (da batteria):	3,75 Vcc da batteria ricaricabile al nickel-cadmio

Dati caratteristici dell'HP-97

Lunghezza del calcolatore:	203,2 mm
Larghezza del calcolatore:	228,6 mm
Altezza del calcolatore:	63,5 mm
Peso del calcolatore:	1,13 Kg
Peso del caricabatteria:	268 g
Peso lordo (confezionato per la spedizione):	3,16 Kg
Temperatura di funzionamento:	da 10° a +40 °C
Temperatura di ricarica:	da 10° a +40 °C
Temperatura di immagazzinamento:	da −40° a +55 °C
Temperatura di conservazione della carta (funzionamento e immagazzinamento):	da +10° a +45 °C
Tensione di alimentazione (da rete):	115 o 230 V ± 10%, 50/60 Hz
Tensione di alimentazione (da batteria):	5,0 Vcc da batteria ricaricabile al nickel-cadmio

Caratteristiche di stampa dell'HP-97

Selettore del modo di stampa	Seleziona il tipo di stampa. Potete predisporre per la stampa automatica solo quando lo volete: stampa degli ingressi numerici e delle funzioni, oppure degli ingressi numerici, le funzioni e le risposte intermedie e finali.
[PRINT x]	Stampa il numero visualizzato.
PRINT: [STACK]	Stampa e contrassegna il contenuto dei registri della catasta operativa.
PRINT: [REG]	Stampa e contrassegna il contenuto dei registri di memoria dei registri primari.
PRINT: [PRGM]	Stampa il contenuto della memoria di programma.
[SPACE]	Fa avanzare la carta di uno spazio senza stampare.

Hewlett-Packard Italiana S.p.A.:
Via G. Di Vittorio 9, 20063 Cernusco S/N - MILANO - Tel. (02) 903691

Direzione europea: Hewlett-Packard S.A., 7, rue du Bois-du-Lan, P.O. Box, CH-1217 Meyrin 2-Ginevra, Svizzera, tel. (022) 82 70 00

5952-6676 Dealer Italian - 10K - 1/79 - G.M. Printed in Italy